

Projektant AMPeng s.r.o. <small>Fire Protection & Industrial Disaster Prevention Štěrboholská 1434/102a 102 00 Praha 10</small>	Zpracoval	Kontrolovala	Zod. projektant	Autorizační razítko	
	Václav Brezík	Ing. Zdeňka Pešková	Ing. Miroslav Praxl		
Investor	Ing. Jan Šindelka				
	Za Botičem 3/1262, Praha 10				
Místo stavby	Veleň, č.p. 6, Praha - Východ				
Název akce Stavební úpravy kongresového sálu Blok F Univerzita Karlova, Fakulta tělovýchovy a sportu					
Kód části D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ				Formát	4xA4
				Stupeň	Dodatek k DSP
				Datum	04/2017
Obsah TECHNICKÁ ZPRÁVA				Poř. číslo 01	Č. paré

Obsah:

1.	ÚVOD	3
2.	POUŽITÉ PODKLADY.....	3
3.	ZÁKLADNÍ INFORMACE O STAVBĚ	3
4.	KONCEPCE ŘEŠENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI	4
5.	ŘEŠENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI	5
5.1	ROZDĚLENÍ DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ (§ 41 ODS. 2 PÍSM. C) VYHLÁŠKY).....	5
5.2	STANOVENÍ POŽÁRNÍHO RIZIKA, POPŘÍPADĚ EKONOMICKÉHO RIZIKA, STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A POSOUZENÍ VELIKOSTI POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ (§ 41 ODS. 2 PÍSM. D) VYHLÁŠKY).....	6
5.3	ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A POŽÁRNÍCH UZÁVĚRŮ Z HLEDISKA JEJICH POŽÁRNÍ ODOLNOSTI (§ 41 ODS. 2 PÍSM. E) VYHLÁŠKY)	7
5.4	ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH HMOT (STUPEŇ HOŘLAVOSTI, ODKAPÁVÁNÍ V PODMÍNKÁCH POŽÁRU, RYCHLOST ŠÍŘENÍ PLAMENE PO POVRCHU, TOXICITA ZPLODIN HOŘENÍ, ATD.) (§ 41 ODS. 2 PÍSM. F) VYHLÁŠKY)	9
5.5	ZHODNOCENÍ MOŽNOSTI PROVEDENÍ HASEBNÍHO ZÁSAHU, EVAKUACE OSOB A MAJETKU, STANOVENÍ DRUHŮ A POČTU ÚNIKOVÝCH CEST, JEJICH PROVEDENÍ A VYBAVENÍ (§ 41 ODS. 2 PÍSM. G) VYHLÁŠKY).....	10
5.6	STANOVENÍ ODSUPOVÝCH, PŘÍPADNĚ BEZPEČNOSTNÍCH VZDÁLENOSTÍ A VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU, ZHODNOCENÍ ODSUPOVÝCH, POPŘÍPADĚ BEZPEČNOSTNÍCH VZDÁLENOSTÍ VE VZTAHU K OKOLNÍ ZÁSTAVBĚ, SOUSEDNÍM POZEMKŮM A VOLNÝM SKLADŮM (§ 41 ODS. 2 PÍSM. H) VYHLÁŠKY)	15
5.7	URČENÍ ZPŮSOBU ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU VČETNĚ ROZMÍSTĚNÍ VNITŘNÍCH A VNĚJŠÍCH ODBĚRNÍCH MÍST, POPŘÍPADĚ ZPŮSOBU ZABEZPEČENÍ JINÝCH HASEBNÍCH PROSTŘEDKŮ U STAVEB, KDE NELZE POUŽÍT VODU JAKO HASEBNÍ LÁTKU (§ 41 ODS. 2 PÍSM. I) VYHLÁŠKY).....	16
5.8	VYMEZENÍ ZÁSAHOVÝCH CEST, JEJICH TECHNICKÉHO VYBAVENÍ, OPATŘENÍ K ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI OSOB PROVÁDĚJÍCÍCH HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE, ZHODNOCENÍ PŘÍJEZDOVÝCH KOMUNIKACÍ, POPŘÍPADĚ NÁSTUPNÍCH PLOCH PRO POŽÁRNÍ TECHNIKU (§ 41 ODS. 2 PÍSM. J) VYHLÁŠKY)	16
5.9	STANOVENÍ POČTU, DRUHŮ A ZPŮSOBU ROZMÍSTĚNÍ HASICÍCH PŘÍSTROJŮ, POPŘÍPADĚ DALŠÍCH VĚCNÝCH PROSTŘEDKŮ POŽÁRNÍ OCHRANY NEBO POŽÁRNÍ TECHNIKY (§ 41 ODS. 2 PÍSM. K) VYHLÁŠKY).....	17
5.10	ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH, POPŘÍPADĚ TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY (ROZVODNÁ POTRUBÍ, VZDUCHOTECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ, VYTÁPĚNÍ APOD.) Z HLEDISKA POŽADAVKŮ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI (§ 41 ODS. 2 PÍSM. L) VYHLÁŠKY)	19
5.11	STANOVENÍ ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI U STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ NEBO SNÍŽENÍ HOŘLAVOSTI STAVEBNÍCH HMOT (§ 41 ODS. 2 PÍSM. K) VYHLÁŠKY).....	21
5.12	POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI, STANOVENÍ PODMÍNEK A NÁVRH JEJICH UMÍSTĚNÍ A INSTALACE DO STAVBY (§ 41 ODS. 2 PÍSM. N) VYHLÁŠKY).....	21
5.13	ROZSAH A ZPŮSOB ROZMÍSTĚNÍ VÝSTRAŽNÝCH A BEZPEČNOSTNÍCH ZNAČEK A TABULEK VČETNĚ VYHODNOCENÍ NUTNOSTI OZNAČENÍ MÍST, NA KTERÝCH SE NACHÁZEJÍ VĚCNÉ PROSTŘEDKY POŽÁRNÍ OCHRANY A POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ (§ 41 ODS. 2 PÍSM. O) VYHLÁŠKY)	25

B – Výkresová část: - Výkresy požární bezpečnosti.

1. ÚVOD

Předmětem tohoto požárně bezpečnostního řešení je zhodnocení **drobných stavebních úprav přednáškového sálu bloku F, UK FTVS**, Praha 6, José Martího 269/31, k.ú. Veleslavín, p.p.č. 302/28 (dále jen „stavba“) z hlediska požární bezpečnosti.

Požárně bezpečnostní řešení stavby je zpracováno v rozsahu § 41 odst. 2 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „vyhláška“), s přihlédnutím k § 41 odst. 4 vyhlášky. Toto požárně bezpečnostní řešení navazuje na předchozí verzi.

Požárně bezpečnostní řešení stavby je zpracováno podle podmínek vyplývajících z vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů (vyhláška č. 62/2013 Sb.), část B.2.8 přílohy č. 1, 4, 5 a části D.1.3 přílohy č. 6 a dále § 41 odst. 1 a 2 vyhlášky.

2. POUŽITÉ PODKLADY

- vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů,
- vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů
- ČSN 73 0802, 73 0804, 73 0810, 73 0818, 73 0831, 73 0833, 73 0834, 73 0842, 73 0872, 73 0873, 73 0875, kodex ČSN EN 12 101-X, ČSN EN 12 845
- Projektová dokumentace – stavební část na akci: „Stavební úpravy kongresového sálu Blok F, UK FTVS“, dokumentace pro vydání stavebního povolení, Ing. Jiří Křemen, datováno: 04/2017,
- informace a požadavky investora.
- Projektová dokumentace – Požárně bezpečnostní řešení stavby, zpracováno: AMPeng s.r.o., datováno: listopad 2015

3. ZÁKLADNÍ INFORMACE O STAVBĚ

Požárně bezpečnostní řešení stavby dále hodnotí navrhované drobné stavební úpravy stávajícího objektu bloku F, které jsou stavební částí projektové dokumentace.

Blok F je třípodlažní (1 PP, 2 NP), obecně pravoúhlého půdorysu o vnějších rozměrech cca 63 x 22 m, s rovnou střechou.

Řešený prostor je součástí komplexu budov UK FTVS na Veleslavíně, na Praze 6. Celý pozemek je oplocený a dopravně je přístupný dvěma vjezdy z přilehlé ulice J. Martího. V minulosti sloužil tento celý blok F jako kino v 1.PP a 1.NP a řešený prostor v 2.NP jako přednáškový sál. Budova je koncipována jako železobetonový skelet doplněný cihelným zdivem, vodorovné konstrukce jsou železobetonové monolitické.

Popis navrhovaných změn a stavebních úprav:

Řešená část je součástí komplexu budov UK FTVS na Veleslavíně. Jedná se o západní křídlo (blok F), resp. o jeho 2. nadzemní podlaží.

Stávající prostor současného přednáškového sálu je nově rozdělen na 2 místnosti. První z nich je víceúčelový sál, využívaný převážně jako tělocvična, o půdorysných rozměrech cca 14 x 30 m se světlou výškou pod průvlaky cca 7 m. Druhá místnost bude využívána pro úpolové sporty, půdorysné rozměry jsou cca 14 x 14 m a světlá výška cca 5 m.

Každý z těchto sálů bude mít své zázemí. V celém prostoru víceúčelového sálu převládá akustický obklad. Na stropěch jsou betonové vazníky a mezi nimi akustický podhled. Součástí prostoru víceúčelového sálu je nově sklad multimediální techniky, do kterého je přístup pouze z místnosti víceúčelového sálu. Z důvodu vysokého počtu unikajících osob je do prostoru víceúčelového sálu navrženo samočinné odvětrací zařízení.

V zázemí pro návštěvníky, které přilehají víceúčelovému sálu jsou nově změněny dispozice šaten, sprch a WC. Do prostoru provozně propojenému s chodbou je nově navržena recepce, za kterou již navazují dispozičně upravené prostory: šatny muži/ženy (m. č. 211/210), WC muži/ženy (m. č. 207/206), sprchy muži/ženy (m. č. 209/208). Nově navržené konstrukce jsou provedeny z pórobetonových tvárnic.

Do místnosti rozvodny NN je přidělán nový vstup z chodby víceúčelového sálu. Dveře na druhé straně jsou zazděny. Dále bude zřízena místnost mycího stroje a strojovny SOZ, obě tyto místnosti budou součástí PÚ N2.01.

4. KONCEPCE ŘEŠENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

S ohledem na to, že se jedná o změnu dokončené stavby, se bude při řešení požární bezpečnosti dále postupovat podle § 31 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů a z toho vyplývající ČSN řady 73 0834.

Vzhledem k rozsahu změn a stavebních úprav uvedených v bodě 3 výše se navrhne stavba s uplatněním specifických požadavků požární bezpečnosti podle čl. 5 ČSN 73 0834 s přihlédnutím k požadavkům čl. D.5 ČSN 73 0831. Řešený prostor víceúčelového sálu byl k tomuto účelu navržen v rámci stavby areálu Vysoké školy politické v roce 1956 a realizován před účinností kodexu norem požární bezpečnosti řady 73 08XX.

Sál, který je navržen jako víceúčelový sál je z hlediska požární bezpečnosti navržen jako vnitřní shromažďovací prostor. Sál se dále hodnotí jako víceúčelový, z hlediska velikosti vnitřního shromažďovacího prostoru (SP) podle pol. 3.2.1 tabulky A.1 přílohy A ČSN 73 0831 s referenční hodnotou počtu osob pro hodnocení jako SP 250 osob.

V režimu víceúčelového sálu se předpokládá maximálně 200 osob s tím, že je počet omezen kapacitou hygienického a sociálního zázemí. S použitím čl. 5.6.9 ČSN 73 0834 se uvažuje dále $E = 260$ osob.

V PÚ N2.01 se tedy jedná o vnitřní SP o velikosti **1SP**. Vzhledem k výškové poloze sálu $h_p = 6,3$ m se jedná o výškovou polohu **VP1** podle čl. 4.3a) ČSN 73 0831.

Požární výška objektu **$h = 13,65$ m** (k podlaze 4. NP, m.č. 3.F.01), konstrukční systém objektu je dále hodnocen jako **nehořlavý** s konstrukcemi druhu DP1. Objekt má **4 užitná nadzemní podlaží**.

Vzhledem ke skutečnosti, že není známo rozdělení objektu do požárních úseků, provede se rozdělení stavby do požárních úseků v nezbytném rozsahu podle čl. 5.1.1a) ČSN 73 0834.

5. ŘEŠENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

5.1 Rozdělení do požárních úseků (§ 41 odst. 2 písm. c) vyhlášky)

Požární úseky objektu jsou vymezeny podle požadavků § 3 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů.

Rozdělení stavby do požárních úseků je provedeno podle požadavků čl. 5.3 ČSN 73 0802 s přihlédnutím k čl. 4.6 a 4.7 ČSN 73 0831 a dalších předpisů následovně:

N2.01 – víceúčelový sál

Požární úsek je tvořen m. č.: 212 - tělocvična, 212b – chodba víceúčelového sálu, 204 – sklad multimediální techniky, 213b – mycí stroj, 222a/222b – strojovna SOZ.

N2.02 – zázemí

Požární úsek je tvořen m. č.: 206 – 211 (toalety, šatny, sprchy).

N2.03 – úklid, šatna

Požární úsek je tvořen m. č. 201, 202.

N2.04 – zázemí tělocvičny

Požární úsek je tvořen m. č. 213 – zázemí víceúčelového sálu, 213a – zázemí úpolových sportů.

N2.05 – rozvodna NN

Požární úsek je tvořen m. č. 216 – rozvodna NN.

N2.06 – tělocvična

Požární úsek je tvořen m. č. 212a – tělocvična pro úpolové sporty

Prostory ve 2. NP – m. č. 203 – recepce a m. č. 205 – WC se přičleňují k prostoru m.č. 1.F.04 - chodba/m.č. 214 – chodba.

Prostory chodeb a schodišť, které navazují na řešené prostory, jsou dále hodnoceny jako částečně chráněné únikové cesty – ČCHUC 1 a ČCHUC 2 podle čl. 5.6.1b) ČSN 73 0834.

Ústředna EPS je stávající a je umístěna v prostoru s trvalou službou (nejméně 2 zaměstnanci) v objektu FTVS v místnosti ostrahy s tím, že bude v místnosti nebo ve skříni (možný je i systémový výrobek) s požární odolností nejméně **EI 30 DP1**.

Ostatní prostory, které nejsou dotčeny stavebními úpravami, se zhodnotí podle čl. 5.1.5 ČSN 73 0834.

Dispozice požárních úseků je patrná z výkresů požární bezpečnosti jednotlivých podlaží objektu F.

5.2 Stanovení požárního rizika, popřípadě ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků (§ 41 odst. 2 písm. d) vyhlášky)

Pravděpodobná (teoretická) intenzita požáru je vyjádřena požárním rizikem jednotlivých požárních úseků (viz níže) a je stanovena podle požadavků § 3 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů.

Stupně požární bezpečnosti jednotlivých požárních úseků (viz níže) jsou stanoveny podle požadavků § 4 odst. 1) vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů.

Požární úsek N2.01 – víceúčelový sál

Požární riziko je vyjádřeno hodnotou výpočtového požárního zatížení p_v (kg.m^{-2}), stanovenou podle rovnice 1 ČSN 73 0802 pro hodnotu $p_n = 21,5 \text{ kg.m}^{-2}$ (stanoveno váženým průměrem hodnot z tabulky A.1, příloha A ČSN 73 0802); $p_s = 10 \text{ kg.m}^{-2}$ (z tabulky 1 ČSN 73 0802, pro hořlavá okna, dveře a podlahu a plochu požárního úseku $S = 467,18 \text{ m}^2$). Součinitel $a = 1,03$ (pro hodnotu $a_n = 1,09$, hodnotu $a_s = 0,9$), součinitel $b = 1,44$ (stanoveno podle rovnice 8 pro $S = 467,18 \text{ m}^2$, $S_o = 7,92 \text{ m}^2$, průměrnou výšku $h_o = 0,6 \text{ m}$, průměrnou výšku $h_s = 7,1 \text{ m}$), a pro hodnotu součinitele $c = 0,6$ (s instalovanou EPS a SOZ, bez SHZ); hodnota **$p_v = 28,11 \text{ kg.m}^{-2}$** .

Pro **nehořlavý** konstrukční systém a výšku **$h = 13,65 \text{ m}$** vyplývá z tabulky 8 ČSN 73 0802 **III. SPB.**

Mezní rozměry požárního úseku **$60,23 \times 38,8 \text{ m}$** z tabulky 9 ČSN 73 0802 pro hodnotu $a = 1,03$. Skutečné rozměry požárního úseku **$37 \times 18 \text{ m}$** **vyhovují** mezním hodnotám. Počet podlaží v požárním úseku – 1 NP, **vyhovuje**.

V požárním úseku je navržena elektrická požární signalizace a samočinné odvětrací zařízení (SOZ; hodnota součinitele $c = 0,6$). SOZ je navrženo z důvodu vysokého počtu unikajících osob, skutečný počet je vyšší než 150 osob dle ČSN 73 0802 čl. 6.6.11.

Požární úsek N2.02 – zázemí

Požární riziko je vyjádřeno hodnotou výpočtového požárního zatížení p_v (kg.m^{-2}), stanovenou podle rovnice 1 ČSN 73 0802 pro hodnotu $p_n = 24,4 \text{ kg.m}^{-2}$ (stanoveno váženým průměrem hodnot z tabulky A.1, příloha A ČSN 73 0802); $p_s = 10 \text{ kg.m}^{-2}$ (z tabulky 1 ČSN 73 0802, pro hořlavá okna, dveře a podlahu a plochu požárního úseku $S = 66,33 \text{ m}^2$). Součinitel $a = 0,96$ (pro hodnotu $a_n = 0,98$, hodnotu $a_s = 0,9$), součinitel $b = 1,04$ (pro nucené větrání, stanoveno podle rovnice 12 pro $S = 66,33 \text{ m}^2$, průměrnou výšku $h_s = 2,8 \text{ m}$), a pro hodnotu součinitele $c = 1,0$ (bez instalovaných SOZ – ZOKT a SHZ); hodnota **$p_v = 34,27 \text{ kg.m}^{-2}$** .

Pro **nehořlavý** konstrukční systém a výšku **$h = 13,65 \text{ m}$** vyplývá z tabulky 8 ČSN 73 0802 **III. SPB.**

Mezní rozměry požárního úseku **$66,25 \times 42 \text{ m}$** z tabulky 9 ČSN 73 0802 pro hodnotu $a = 0,96$. Skutečné rozměry požárního úseku **$15,6 \times 7,6 \text{ m}$** **vyhovují** mezním hodnotám. Počet podlaží v požárním úseku – 1 NP, **vyhovuje**.

V požárním úseku je navržena elektrická požární signalizace (EPS); hodnota součinitele $c = 1,0$.

Požární úsek N2.03 – úklid, šatna

V tomto úseku nedošlo k žádným stavebním úpravám, které by ovlivňovaly požární zatížení ani SPB.

Požární úsek N2.04 – zázemí tělocvičny

V tomto úseku nedošlo k žádným stavebním úpravám, které by ovlivňovaly požární zatížení ani SPB.

Požární úsek N2.05 – rozvodna NN

V tomto úseku nedošlo k žádným stavebním úpravám, které by ovlivňovaly požární zatížení ani SPB.

Požární úsek N2.06 – tělocvična pro úpolové sporty

Požární riziko je vyjádřeno hodnotou výpočtového požárního zatížení p_v (kg.m^{-2}), stanovenou podle rovnice 1 ČSN 73 0802 pro hodnotu $p_n = 20,0 \text{ kg.m}^{-2}$ (hodnota z tabulky A.1, příloha A ČSN 73 0802); $p_s = 10 \text{ kg.m}^{-2}$ (z tabulky 1 ČSN 73 0802, pro hořlavá okna, dveře a podlahu a plochu požárního úseku $S = 202,42 \text{ m}^2$). Součinitel $a = 1,03$ (pro hodnotu $a_n = 1,1$ a hodnotu $a_s = 0,9$), součinitel $b = 1,4$ (pro nucené větrání, stanoveno podle rovnice 12 pro $S = 202,42 \text{ m}^2$, průměrnou výšku $h_s = 5,0 \text{ m}$), a pro hodnotu součinitele $c = 1,0$ (bez instalovaných SOZ a SHZ); hodnota **$p_v = 43,48 \text{ kg.m}^{-2}$** .

Pro **nehořlavý** konstrukční systém a výšku **$h = 13,65 \text{ m}$** vyplývá z tabulky 8 ČSN 73 0802 **III. SPB**.

Mezní rozměry požárního úseku **$60,0 \times 38,67 \text{ m}$** z tabulky 9 ČSN 73 0802 pro hodnotu $a = 1,03$. Skutečné rozměry požárního úseku **$14,9 \times 14,1 \text{ m}$** vyhovují mezním hodnotám. Počet podlaží v požárním úseku – 1 NP, **vyhovuje**.

V požárním úseku je navržena elektrická požární signalizace (EPS); hodnota součinitele $c = 1,0$.

5.3 Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti (§ 41 odst. 2 písm. e) vyhlášky)

Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí jednotlivých požárních úseků (viz níže) jsou stanoveny podle požadavků § 5 odst. 1) a 2) vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů. Ustanovení § 5 odst. 3) vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů se řešené stavby netýkají.

Požadavky požární odolnosti jsou pro řešené požární úseky a navazující prostory stanoveny podle pol. 1 – 11 z tabulky 12 ČSN 73 0802 pro nadzemní podlaží a pro jednotlivé stupně požární bezpečnosti požárních úseků s přihlédnutím k požadavkům čl. 5.2 ČSN 73 0831:

Požární stěny, požární stropy:

IV. SPB – (R)EI 60+ (pol. 1b),

III. SPB – (R)EI 45+ (pol. 1b).

Požární stěny mezi požárními úseky a obvodové stěny jsou zděné z výplňového zdiva z keramických respektive porobetonových tvarovek na vápenocementové maltě s oboustrannou omítkou. Tloušťka stěn je nejméně 150 mm – skutečná požární odolnost nejméně **(R)EI 60 DP1** (tabulka 6.1.2 – Zoufal, R. a kol. – Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, PAVUS, a.s., Praha 2009) – **vyhovuje**.

Požární stropy nad částí N2.01 a nad N2.02, N2.03, N2.04, N2.05 jsou tvořeny stávajícími železobetonovými monolitickými deskami tl. min. 250 mm a krytím výztuže nejméně 20 mm – skutečná požární odolnost nejméně **(R)EI 60 DP1** (tabulka 2.7 – Zoufal, R. a kol. – Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, PAVUS, a.s., Praha 2009) – **vyhovuje**.

Požární uzávěry otvorů:

IV. SPB – EW 30 DP3 (pol. 2b),

III. SPB – EW 30 DP3 (pol. 2b),

Do požárních stěn se osadí typizované požární uzávěry s požadovanou požární odolností – požární dveře. Podle požadavku čl. 5.5.8 ČSN 73 0810 musí být požární uzávěry v případě požáru uzavřeny. Na základě požadavku se na požární dveře doplní samozavírací zařízení, tzn. požadované provedení požárních dveří **EW 30 DP3-C**.

Podle požadavku čl. 5.3.6.3 ČSN 73 0831 se požaduje, aby požární dveře do navazujících únikových cest z vnitřního shromažďovacího prostoru byly kouřotěsné, tzn. splňovaly kritérium „S“. Požární dveře do navazujících únikových cest z požárního úseku N2.01 budou v provedení **EW 30 DP3-CS_a**.

Mezi místnostmi č. 114 a 115 se osadí požární uzávěr s požadovaným kritériem S_m-C podle čl. 5.3.6.3 ČSN 73 0831.

Dvoukřídlé požární dveře vybavené samozavírači se doplní koordinátorem řazení dveřních křídel pro zajištění správné funkce požárního uzávěru („a“).

Požární dveře na únikových cestách z požárního úseku N2.01 se vybaví panikovým kováním – hrazdou na všech dveřních křídlech podle přílohy C ČSN 73 0831.

Požární dveře, které vedou z ČCHÚC 1 do místnosti 1.F 01 a dveře vedoucí z ČCHÚC 2 směrem od schodiště, budou při běžném provozu trvale otevřeny (drženy elektromagnetem). V případě vyhlášení všeobecného poplachu budou signálem EPS dveřní křídla uvolněna. (viz. výkresová dokumentace)

Průkaz vlastností výše uvedených, navrhovaných požárních uzávěrů se doloží před uvedením stavby do užívání prostřednictvím dokladů podle § 46 odst. 5) vyhlášky.

Obvodové stěny:

IV. SPB – EW 60 (pol. 3a2),

III. SPB - EW 45 (pol. 3a2),

Požární stěny mezi požárními úseky a obvodové stěny jsou zděné z výplňového zdiva z keramických respektive porobetonových tvarovek na vápenocementové maltě s oboustrannou omítkou. Tloušťka stěn je nejméně 150 mm – skutečná požární odolnost nejméně **(R)EI 60 DP1** (tabulka 6.1.2 – Zoufal, R. a kol. – Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, PAVUS, a.s., Praha 2009) – **vyhovuje**.

Na styku požárních a obvodových stěn jsou požadovány svislé požární pasy šířky nejméně 900 mm s požární odolností EI 60 DP1. Požární pasy jsou tvořeny částmi obvodových stěn s vyhovující požární odolností. Viz hodnocení výše.

Nosná konstrukce střechy (pol. 4) a čl. 5.2.1.1 ČSN 73 0831 – III. a IV. SPB – R 30

Nejmenší požadovaná požární odolnost stropu **REI 15** respektive nosné konstrukce střechy **R 15** podle čl. 5.2.1.1 ČSN 73 0831.

Hodnocení požární odolnosti požárních stropů viz výše.

Nosná konstrukce střechy nad řešeným **požárním úsekem N2.01** je tvořena železobetonovými monolitickými konstrukcemi – sloupy, průvlaky, vazníky a dále železobetonovou monolitickou deskou. Průřezy sloupů a průvlaků jsou 610/610 mm a vazníků 650/800 mm. Nejmenší tloušťka desky je min. 250 mm. Skutečná požární odolnost sloupů nejméně **R 60 DP1** (tabulka 2.1 – Zoufal, R. a kol. – Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, PAVUS, a.s., Praha 2009), skutečná požární odolnost průvlaků a vazníků nejméně **R 60 DP1** (tabulka 2.5 – Zoufal, R. a kol. – Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, PAVUS, a.s., Praha 2009), skutečná požární odolnost ŽB desek nejméně **(R)EI 60 DP1** (tabulka 2.7 – Zoufal, R. a kol. – Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, PAVUS, a.s., Praha 2009) – **vyhovuje**.

Nosná konstrukce uvnitř požárního úseku, zajišťující stabilitu objektu - pol. 5.b a čl. 5.2.1.1 ČSN 73 0831 – III. SPB - R 45, IV. SPB – R 60

Nosná konstrukce objektu je v řešené části objektu tvořena železobetonovými monolitickými konstrukcemi – sloupy, průvlaky, vazníky a dále železobetonovou monolitickou deskou. Průřezy sloupů a průvlaků jsou 610/610 mm a vazníků 650/800 mm. Nejmenší tloušťka desky je min. 250 mm. Skutečná požární odolnost sloupů nejméně **R 60 DP1** (tabulka 2.1 – Zoufal, R. a kol. – Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, PAVUS, a.s., Praha 2009), skutečná požární odolnost průvlaků a vazníků nejméně **R 60 DP1** (tabulka 2.5 – Zoufal, R. a kol. – Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, PAVUS, a.s., Praha 2009), skutečná požární odolnost ŽB desek nejméně **(R)EI 60 DP1** (tabulka 2.7 – Zoufal, R. a kol. – Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, PAVUS, a.s., Praha 2009) – **vyhovuje**.

Střešní plášť čl. 5.2.1.1 a 5.2.4 ČSN 73 0831 – III. a IV. SPB - EI 15/DP1

Požární stropy a střešní plášť nad řešenými prostory jsou tvořeny stávajícími železobetonovými monolitickými deskami tl. min. 250 mm a krytím výztuže nejméně 20 mm – skutečná požární odolnost nejméně **(R)EI 60 DP1** (tabulka 2.7 – Zoufal, R. a kol. – Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, PAVUS, a.s., Praha 2009) – **vyhovuje**.

5.4 Zhodnocení navržených stavebních hmot (stupeň hořlavosti, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření, atd.) (§ 41 odst. 2 písm. f) vyhlášky)

Požadavky na třídu reakce na oheň stavebních konstrukcí a stavebních výrobků jsou stanoveny podle § 6 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů.

Požadavky na hořlavost (třída reakce na oheň), hodnoty indexu šíření plamene po povrchu, atd., které jsou uvedeny v jiných částech této TZ, nejsou ustanovením tohoto článku dotčeny.

Požadavky na podlahu v požárním úseku N2.01, shromažďovacím prostoru 1SP/VP1:

Podlaha, podlahové krytiny uvnitř požárního úseku N2.01 musí být provedena podle čl. 5.2.7 ČSN 73 0831 z výrobků třídy reakce na oheň **nejvýše D_{fi} s1** podle ČSN EN 13 501-1+A1.

Pro navržené povrchy podlah se splnění požadované třídy reakce na oheň doloží před uvedením stavby do užívání prostřednictvím dokladů podle § 46 odst. 5) vyhlášky.

Požadavky na střešní plášť v požárním úseku N2.01, shromažďovacím prostoru 1SP/VP1:

S ohledem na celkovou plochu střešního pláště $S < 1500 \text{ m}^2$ se požaduje provedení střešního pláště třídy reakce na oheň **B_{roof} (t_1)**.

Střešní plášť je tvořen železobetonovou monolitickou deskou a splní požadavek čl. 5.2.1.2 ČSN 73 0831, tzn. **nejsou ve skladbě střešního pláště ani podhledu použity hmoty, které v podmínkách požáru odkapávají nebo odpadávají.**

Požadavky na povrchové úpravy stěnových, stropních a podhledových konstrukcí v požárním úseku N2.01, shromažďovacím prostoru 1SP/VP1:

Požadavek čl. 5.2.6 ČSN 73 0831 na provedení těchto povrchových úprav – třída reakce na oheň **B-s2-d0** a indexu šíření plamene po povrchu $i_s = 0,0 \text{ mm.min}^{-1}$.

Vápenocementové omítky stávajících i nově navrhovaných stěn a stropů mají **třídu reakce na oheň A1** podle tabulky A.1 přílohy A ČSN 73 0810; hodnota indexu šíření plamene po povrchu těchto povrchových úprav $i_s = 0,0 \text{ mm.min}^{-1}$ podle ČSN 73 0824 – **vyhovuje.**

Pro ostatní požární úseky, které nejsou hodnoceny jako vnitřní shromažďovací prostor se zvláštní požadavky z hlediska třídy reakce na oheň a dalších vlastností materiálů z hlediska požární bezpečnosti nestanovují.

Třída reakce na oheň použitých materiálů:

- Keramická dlažba - třída reakce na oheň **A1_{fi}** (tabulka A. 1 ČSN 73 0810),
- Keramické, betonové, porobetonové tvarovky, železobeton, malta a omítka vápenocementová – třída reakce na oheň **A1** (tabulka A. 1 ČSN 73 0810).
- Minerální a SDK konstrukce třída reakce na oheň **nejhůře A2** – průkaz požadovaných vlastností **se provede před uvedením do užívání** prostřednictvím dokladů podle § 46 odst. 5) vyhlášky.

5.5 Zhodnocení možnosti provedení hasebního zásahu, evakuace osob a majetku, stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich provedení a vybavení (§ 41 odst. 2 písm. g) vyhlášky)

Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu - zásah jednotkami požární ochrany:

Požadavky na zajištění účinného a bezpečného zásahu jednotkami požární ochrany jsou stanoveny podle § 12 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů.

Vedení hasebního zásahu v objektu se předpokládá z vnějšku objektu otvory (dveře, okna, vrata) v obvodovém plášti objektu respektive po navazujících vnitřních komunikacích uvnitř objektu – částečně chráněných a nechráněných únikových cestách. Přístup jednotkami požární ochrany je možné ke dvěma průčelím objektu F - severnímu z ulice José Martího a k jižnímu průčelí po objízdě komunikací.

Zhodnocení evakuace osob z objektu:

Požadavky na zajištění bezpečné evakuace osob z objektu jsou stanoveny podle § 10 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů.

Evakuace osob z požárního úseku N2.01 – víceúčelový sál, který je hodnocen jako vnitřní shromažďovací prostor 1SP/VP1:

Evakuace osob je možná po rovině, po nechráněných únikových cestách, které vedou po vnitřních komunikacích v požárním úseku N2.01 a ústí do sousedních požárních úseků ČCHUC 1 a ČCHUC 2. Tyto ČCHUC jsou součástí prostorů, které nejsou dotčeny stavebními úpravami a jsou od nově hodnoceného požárního úseku N2.01 – sál odděleny podle čl. 5.1.5b)2) ČSN 73 0834 konstrukcemi s požární odolností požadovanou pro III. SPB – hodnocení viz výše.

Řešený prostor sálu byl ke shromažďování osob určen už původním využitím stanoveným v roce 1956.

Z požárního úseku **N2.01** vedou z každého místa **víceúčelového sálu (260 osob)** vždy nejméně 2 směry úniku po nechráněné únikové cestě (NUC) do prostoru ČCHUC 2 (m. č. 1.F.18) a třetí směr úniku po NUC je možný do prostoru ČCHUC 1, do m.č. 114 - chodba respektive přes prostor m.č. 115 – chodba šaten do m.č. 1.F.04. Celkem jsou uvažovány 2 směry úniku – **vyhovuje** požadavkům čl. 5.3.2.1 ČSN 73 0831 a tabulky 1 ČSN 73 0831 pro velikost shromažďovacího prostoru 1 SP. Z každého místa požárního úseku jsou dosažitelné vždy alespoň dvě únikové cesty, které vedou různým směrem.

Navazující komunikace – chodby a schodiště v prostorech ČCHUC 1 a ČCHUC2 jsou prostory bez požárního rizika (podle čl. 6.7 ČSN 73 0802), s hodnotou požárního nahodilého zatížení $p_n = 5 \text{ kg.m}^{-2}$ (pro chodby a koridory – pol. 5.6 tabulky A.1 příloha A ČSN 73 0802) – **vyhovuje** čl. 5.3.1.3 ČSN 73 0831, ale vedou jiným požárním úsekem.

Délka nechráněných únikových cest $l_u = 18,2 \text{ m}$, mezní délka $l_{u, \max} = 38,5 \text{ m}$ (z tabulky 18 ČSN 73 0802 pro hodnotu $a = 1,03$ a více únikových cest) – **vyhovuje**.

Nejmenší šířka únikových cest u_{\min} (**únikový pruh**) je stanovena podle rovnice 18 ČSN 73 0802 pro hodnoty:

Víceúčelový sál:

- Počet osob v požárním úseku **E = 260 osob**,
- Jednotková kapacita únikového pruhu **K = 111 osob/únikový pruh** (z tabulky 19 ČSN 73 0802 pro hodnotu $a = 1,03$ více únikových cest a evakuací po rovině),
- hodnota součinitele způsobu evakuace **s = 1,0** (výskyt osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného je pouze nahodilý nikoliv trvalý).

Nejmenší šířka nechráněných únikových cest $u_{\min} = 2,5$ únikových pruhů, **skutečná šířka $u = 4$ únikové pruhy – vyhovuje.**

Každá úniková cesta z požárního úseku N2.01 včetně dveří na únikových cestách a na volné prostranství musí mít šířku nejméně 2 únikové pruhy – 1100 mm podle čl. 5.3.4.1 a 5.3.4.4 ČSN 73 0831.

Předpokládaná doba evakuace t_u (*min*) je stanovena podle rovnice 1 ČSN 73 0831 pro hodnoty:

N2.01 – víceúčelový sál

- Rychlost $v_u = 35 \text{ m.min}^{-1}$ – tabulka 23 ČSN 73 0802, pohyb osob po rovině,
- Délka nechráněné únikové cesty $l_u = 18,2 \text{ m}$.
- Šířka únikových východů – počet únikových pruhů nejméně $u = 8$ únikových pruhů (součet šířek všech únikových východů z m. č. 212 a 212B)
- Jednotková kapacita únikového pruhu $K_u = 50 \text{ osob/minuta}$ - tabulka 23 ČSN 73 0802, pohyb osob po rovině,
- Součinitel způsobu evakuace $s = 1,0$ – nepředpokládá se trvalý výskyt osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu.

Skutečná doba evakuace $t_u = 0,9 \text{ min}$.

Zhodnocení doby evakuace z požárního úseku N2.01 – víceúčelový sál:

Doba zakouření t'_e (*min*) je stanovena podle rovnice 2 ČSN 73 0831 (odpovídá hodnotě t_e podle rovnice 17 ČSN 73 0802 pro $c = 1,0$) pro hodnoty:

- průměrná světlá výška místnosti $h_s = 7,1 \text{ m}$,
- hodnota součinitele $a = 1,03$
- hodnota součinitele $c = 0,6$ (instalace SOZ)

Doba zakouření $t'_e = 5,0 \text{ minut}$. Předpokládaná doba evakuace stanovená výše $t_u = 0,9 \text{ minuty}$.

Hodnocení $t'_e > t_u$ - vyhovuje.

Unikající osoby z požárního úseku N2.01 **nebudou ohroženy** zplodinami hoření.

Provedení a vybavení únikových cest – požadavky z čl. 5.3.6 ČSN 73 0831:

- Dveře na únikových cestách a na volné prostranství musí:
 - o mít šířku nejméně 1100 mm – 2 únikové pruhy,
 - o být otvíratelné ve směru úniku osob v postranních závěsech,
 - o mít instalováno panikové kování – hrazdu podle přílohy C ČSN 73 0831,
- V řešených požárních úsecích N2.01, N2.02, N2.04, N2.06 a dále v prostoru ČCHUC 1 a ČCHUC 2 se instaluje nouzové osvětlení podle ČSN EN 1838. V požárním úseku N2.01 a v prostorech ČCHUC 1 a 2 je navrženo **nouzové osvětlení s protipanikovou funkcí**. Doba činnosti nouzového osvětlení v podmínkách požáru je **nejméně 60 minut** podle ČSN EN 1838. Nouzové osvětlení musí informovat:
 - o směru úniku osob a jeho změnách,
 - o změně sklonu úniku osob,
 - o změně výškové úrovně na únikové cesty.
- Směry úniku a jejich změny a únikové východy musí být označeny příslušnými značkami a značením podle ČSN EN ISO 3864-1, -2, -3, -4.

V požárním úseku N2.01 se nepožaduje a nenavrhuje nouzový zvukový systém, není splněn požadavek čl. 5.3.6.10 ČSN 73 0831. Velikost hodnoceného shromažďovacího prostoru je 1SP/VP1. V požárním úseku N2.01 – víceúčelový sál a N2.02 – zázemí a N2.06 – tělocvična pro úpolové sporty se instaluje zařízení pro akustické a optické vyhlášení požárního poplachu a vyhlášení evakuace osob z objektu; doba činnosti tohoto zařízení v podmínkách požáru je nejméně 15 minut.

Evakuace osob z ostatních požárních úseků v řešené části objektu F:

Požární úsek N2.02 - zázemí

Z požárního úseku N2.02 – zázemí začíná únik až od dveří každé z šaten (muži ženy)

- Počet osob v požárním úseku **E = 50 osob**, tzn. v každé šatně 25 osob (pro 19 skříněk s použitím čl. 5.6.9b ČSN 73 0834),
Evakuace začíná u dveří (<100 m²; 15 m ke dveřím; <40 osob), za kterými hned navazuje ČCHUC 1.

Nechráněná úniková cesta bez průkazu vyhovuje dle 9.10.2.

Požární úsek N2.03 – šatna, úklid

V tomto úseku nedošlo k žádným stavebním úpravám, které by ovlivňovaly mezní rozměry únikových cest.

Požární úsek N2.04 – zázemí tělocvičny

V tomto úseku nedošlo k žádným stavebním úpravám, které by ovlivňovaly mezní rozměry únikových cest.

Požární úsek N2.05 – rozvodna NN

Únik začíná u dveří (<100 m²; 15 m ke dveřím; <40 osob) a vede po nechráněné únikové cestě v úseku N1.01 na ČCHÚC1.

Nechráněná úniková cesta bez průkazu vyhovuje dle 9.10.2.

Požární úsek N2.06 – tělocvična pro úpolové sporty

Počet osob v požárním úseku **E = 51 osob**

Z požárního úseku vedou 2 směry úniku. Jeden je po NUC přímo na ČCHUC 2 do m. č. 1.F.18. Druhý směr úniku je posuzován přes PÚ N2.01 na ČCHÚC 2.

Délka nechráněné únikové cesty $l_u = 16,9$ m, mezní délka $l_{u, \max} = 38,5$ m (z tabulky 18 ČSN 73 0802 pro hodnotu $a = 1,03$ a více únikových cest) – **vyhovuje**.

- Počet osob v požárním úseku **E = 51 osob**
- Jednotková kapacita únikového pruhu **K = 90 osob/únikový pruh** (z tabulky 19 ČSN 73 0802 pro hodnotu $a = 1,03$, více únikových cest a evakuace po rovině),
- hodnota součinitele způsobu evakuace **s = 1,0** (výskyt osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného je pouze nahodilý nikoliv trvalý).

Nejmenší šířka nechráněných únikových cest $u_{\min} = 1,5$ únikového pruhu, **skutečná šířka $u = 4$ únikové pruhy – vyhovuje**.

Hodnocení ČCHUC:

ČCHUC 1 a ČCHUC 2 jsou s ohledem na stavebně technické řešení zbylé části stávajícího objektu F hodnoceny jako částečně chráněné únikové cesty podle čl. 5.6.1b)1) ČSN 73 0834 bez požadavku na jejich větrání v souladu s čl. D.5.5 ČSN 73 0831 s tím, že se prokáže vyhovující kapacita těchto ČCHUC.

S ohledem na skutečnost, že předchozí využití řešeného prostoru bylo rovněž pro shromažďování osob jako přednáškový sál je možné dovodit, že v rámci užívání prostoru m. č. 212 – sál/tělocvična v obou režimech nedojde ke zvýšení celkového počtu osob v objektu F.

ČCHUC 1 vede po vodorovné komunikaci – chodbě 1.F.04 a dále dolů po hlavním dvouramenném schodišti 1.F.01 a ústí na volné prostranství a to jednak vstupem do objektu z ulice José Martího v severním průčelí objektu a dále do prostoru atria. Atrium je využíváno jako sportoviště a z hlediska evakuace bylo hodnoceno Požárně bezpečnostním řešením stavby na akci „Revitalizace vnitřního dvora UK FTVS José Martího 269/31, Praha 6 – Veleslavín“, které zpracoval Ing. Sedlecký v červenci 2013. Z hlediska možné kolize směrů „toku“ osob unikajících z prostoru atria přes severní křídlo – objektem F se dále hodnotí směr úniku osob z prostorů řešených tímto PBŘS severním průčelím do ulice José Martího východem šířky 3000 mm, tzn. 5,4 únikových pruhů.

ČCHUC 2 vede do schodišťového prostoru m.č. 1.F.18 a pokračuje jednoramenným schodištěm 1.F.17 do úrovně 1. NP, odkud ústí na volné prostranství do průjezdu mezi objekt F a D.

ČCHUC 1:

Délka ČCHUC 1 $l_u = 43$ m, skutečná šířka nejméně $u = 3$ únikové pruhy (s ohledem na skutečnou šířku schodiště a východů na volné prostranství). Mezní doba evakuace osob po ČCHUC 1 $t_{u, \max} = 5$ minut (z tabulky 1 ČSN 73 0834 pro více cest).

Po této ČCHUC 1 se uvažuje s evakuací 70% osob v N 2.01 – sál, tzn. $E = 182$ osob a se 100% osob v požárním úseku N2.02 – zázemí, tzn. $E = 50$ osob, celkem pro hodnocení evakuace **$E = 232$ osob**.

Skutečná doba evakuace osob po ČCHUC 1 t_u (min) je stanovena podle rovnice 20 ČSN 73 0802 pro:

- počet osob $E = 232$ osob,
- délku $l_u = 43$ m,
- rychlost pohybu $v_u = 30 \text{ m} \cdot \text{min}^{-1}$ (z tabulky 23 ČSN 73 0802 pro pohyb po schodech dolů),
- jednotkovou kapacitu $K_u = 40 \text{ osob} \cdot \text{min}^{-1}$,
- šířku $u = 3$ únikové pruhy

Skutečná doba evakuace osob po ČCHUC 1 $t_u = 3,05$ min – vyhovuje.

ČCHUC 2:

Délka ČCHUC 2 $l_u = 18$ m, skutečná šířka nejméně $u = 1,5$ únikové pruhy (s ohledem na skutečnou šířku východu na volné prostranství – 900 mm). Mezní doba evakuace osob po ČCHUC 2 $t_{u, \max} = 5$ minut (z tabulky 1 ČSN 73 0834 pro více cest).

Po této ČCHUC 2 se uvažuje s evakuací 30% osob v N 2.01 a 100 % N2.06, tzn. **$E = 129$ osob** Skutečná doba evakuace osob po ČCHUC 1 t_u (min) je stanovena podle rovnice 20 ČSN 73 0802 pro:

- počet osob $E = 129$ osob,

- délku $l_u = 18 \text{ m}$,
- rychlost pohybu $v_u = 30 \text{ m.min}^{-1}$ (z tabulky 23 ČSN 73 0802 pro pohyb po schodech dolů),
- jednotkovou kapacitu $K_u = 40 \text{ osob.min}^{-1}$,
- šířku $u = 1,5$ únikového pruhu

Skutečná doba evakuace osob po ČCHUC 2 $t_u = 3,05 \text{ min}$ – vyhovuje.

Pro zajištění bezpečné evakuace počtu $E = 260$ osob z požárního úseku N2.01 – sál a $E = 50$ osob z požárního úseku N2.02 – zázemí jsou výše navržené ČCHUC 1 a 2 dostatečné pro dosažení splnění podmínek požární ochrany staveb.

V rámci stavebních úprav byly osazeny v místech původních východů do průčelí objektu přilehlého do ulice José Martího vchodové dveře – únikové východy. Pro zajištění úniku osob z nadzemních podlaží objektu z úrovně chodby +1,39 m prostorem schodišťového ramene jsou osazeny dvoukřídlé dveře šířky 1650 mm opatřené na obou dveřních křídlech panikovým kováním – hrazdou podle přílohy C ČSN 73 0831. Panikovým kováním – hrazdou podle přílohy C ČSN 73 0831 na obou dveřních křídlech se osadí i nově realizované dvoukřídlé dveře šířky 2200 mm z prostoru víceúčelového sálu na chodbu. Pro zajištění úniku osob na volné prostranství z prostoru kinosálu v 1. PP (není předmětem tohoto PBŘS) objektu se osadí dvoukřídlé dveře šířky 1650 mm opatřené na obou dveřních křídlech panikovým kováním – hrazdou podle přílohy C ČSN 73 0831.

Šířka započítatelná pro evakuaci osob z objektu nově navrhovaných únikových východů není oproti šířce původních dveří na volné prostranství zmenšena

5.6 Stanovení odstupových, případně bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům (§ 41 odst. 2 písm. h) vyhlášky)

Vymezení požárně nebezpečného prostoru a stanovení odstupové vzdálenosti je provedeno v souladu s požadavky § 11 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů.

Nově se nevymezuje žádný požárně nebezpečný prostor, protože požárně otevřené plochy požárních úseků nejsou zvětšeny o více než 10% a nezvyšuje se požární zatížení, proto se požárně nebezpečný prostor nově nevymezuje podle čl. 5.9.1 ČSN 73 0834.

Požárně nebezpečný prostor nezasahuje do požárně otevřených ploch jiných požárních úseků nebo objektů.

Požárně nebezpečný prostor zasahuje pouze volné prostranství, které je trvale nezastavitelné

5.7 Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku (§ 41 odst. 2 písm. i) vyhlášky)

Způsob zabezpečení stavby požární vodou je stanoven podle § 12 a § 14 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů.

Vnější odběrná místa:

Pro zajištění zásobování požární vodou podle ČSN 73 0873 se využijí stávající odběrná místa z veřejného vodovodního řádu hlavního města Prahy.

Vnitřní odběrná místa

Pro zajištění zásobování stavby požární vodou jsou navržena vnitřní odběrná místa – hadicové systémy **D(25)** s tvarově stálou hadicí délky **30 m** opatřenou uzavíratelnou proudnicí, která zajistí průtok nejméně $0,3 \text{ l.s}^{-1}$ při hydrodynamickém přetlaku nejméně 0,2 MPa. Celkem se instalují **2 ks** hadicových systémů pro požární úsek N2.01 – sál a N2.04 – zázemí tělocvičny, umístění viz výkres požární bezpečnosti.

Pro požární úseky N2.02 – zázemí a N2.03 – šatna, úklid se zřízení vnitřních odběrných míst nepožaduje, hodnota součinu $S.p < 9000$.

Hadicové systémy se instalují podle požadavků ČSN 73 0873.

5.8 Vymezení zásahových cest, jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku (§ 41 odst. 2 písm. j) vyhlášky)

Příjezd požární techniky k objektu je možný ze stávající zpevněné komunikace se živičným povrchem ke dvěma průčelím objektu F - severnímu z ulice José Martího a k jižnímu průčelí po objízdě komunikací. Komunikace je dostatečně únosná pro těžkou požární techniku, komunikace je dvoupruhová, šířky **nejméně 3,0 m**. Vjezd do areálu musí být šířky **nejméně 3,5 m a výšky nejméně 4,1 m**.

Vedení hasebního zásahu v objektu se předpokládá z vnějšku objektu otvory (dveře, okna, vrata) v obvodovém plášti objektu respektive po navazujících vnitřních komunikacích uvnitř objektu – částečně chráněných a nechráněných únikových cestách. Přístup jednotkami požární ochrany je možný.

Nástupní plochu tvoří ulice José Martího u severního průčelí objektu F respektive odstavná plocha u jižního průčelí stávajícího objektu F navazující na objízdnu komunikací. Obě stávající plochy jsou dostatečně únosné s dostatečnými rozměry pro odstavení požární techniky podle požadavku čl. 12.4.2 ČSN 73 0802.

Vnitřní zásahové cesty se s ohledem na požární výšku stávajícího objektu F $h = 13,65 \text{ m}$ dále nenavrhují ani nezřizují; nejsou splněny podmínky čl. 5.5.1 ČSN 73 0831 a čl. 12.5 ČSN 73 0802.

5.9 Stanovení počtu, druhu a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky (§ 41 odst. 2 písm. k) vyhlášky)

Počet a typ přenosných hasicích přístrojů s požadovanou hasicí schopností je určen v souladu s § 13 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů.

Požární úsek N2.01 – shromažďovací prostor (sál)

Počet přenosných hasicích přístrojů n_r (**ks**) je stanoven podle rovnice 24 ČSN 73 0802 a přepočten podle postupu z přílohy č. 4 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů, pro hodnoty:

- Plocha požárního úseku $S = 467,18 \text{ m}^2$
- Hodnota součinitele $a = 1,03$
- Hodnota součinitele $c_3 = 1,0$

Počet přenosných hasicích přístrojů $n_r = 4 \text{ ks}$.

V požárním úseku N2.01 se instalují celkem 4 ks přenosných hasicích přístrojů s náplní 6 kg prášku a hasicí schopností nejméně 34A.

Požární úsek N2.02 – zázemí

Počet přenosných hasicích přístrojů n_r (**ks**) je stanoven podle rovnice 24 ČSN 73 0802 a přepočten podle postupu z přílohy č. 4 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů, pro hodnoty:

- Plocha požárního úseku $S = 75 \text{ m}^2$
- Hodnota součinitele $a = 0,96$
- Hodnota součinitele $c_3 = 1,0$

Počet přenosných hasicích přístrojů $n_r = 2 \text{ ks}$.

V požárním úseku N2.02 se instalují celkem 2 ks přenosných hasicích přístrojů s náplní 6 kg prášku a hasicí schopností nejméně 34A.

Požární úsek N2.03 – úklid, šatna

Počet přenosných hasicích přístrojů n_r (**ks**) je stanoven podle rovnice 24 ČSN 73 0802 a přepočten podle postupu z přílohy č. 4 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů, pro hodnoty:

- Plocha požárního úseku $S = 7,1 \text{ m}^2$
- Hodnota součinitele $a = 1,1$
- Hodnota součinitele $c_3 = 1,0$.

Počet přenosných hasicích přístrojů $n_r = 1 \text{ ks}$.

V požárním úseku N2.03 je nainstalován 1 ks přenosného hasicího přístroje s náplní 6 kg prášku a hasicí schopností nejméně 34A.

Požární úsek N2.04 – zázemí tělocvičny

Počet přenosných hasicích přístrojů n_r (**ks**) je stanoven podle rovnice 24 ČSN 73 0802 a přepočten podle postupu z přílohy č. 4 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů, pro hodnoty:

- Plocha požárního úseku $S = 96 \text{ m}^2$
- Hodnota součinitele $a = 0,9$
- Hodnota součinitele $c_3 = 1,0$.

Počet přenosných hasicích přístrojů $n_r = 2 \text{ ks}$.

V požárním úseku N2.04 jsou nainstalovány celkem 2 ks přenosných hasicích přístrojů s náplní 6 kg prášku a hasicí schopností nejméně 34A.

Požární úsek N2.05 – rozvodna NN

Počet přenosných hasicích přístrojů n_r (**ks**) je stanoven podle rovnice 24 ČSN 73 0802 a přepočten podle postupu z přílohy č. 4 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů, pro hodnoty:

- Plocha požárního úseku $S = 12 \text{ m}^2$
- Hodnota součinitele $a = 1,0$
- Hodnota součinitele $c_3 = 1,0$.

Počet přenosných hasicích přístrojů $n_r = 1 \text{ ks}$.

V požárním úseku N2.05 je nainstalován celkem 1 ks přenosného hasicího přístroje s náplní 6 kg prášku a hasicí schopností nejméně 34A.

Požární úsek N2.06 – tělocvična pro úpolové sporty

Počet přenosných hasicích přístrojů n_r (**ks**) je stanoven podle rovnice 24 ČSN 73 0802 a přepočten podle postupu z přílohy č. 4 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů, pro hodnoty:

- Plocha požárního úseku $S = 202,42 \text{ m}^2$
- Hodnota součinitele $a = 1,03$
- Hodnota součinitele $c_3 = 1,0$.

Počet přenosných hasicích přístrojů $n_r = 3 \text{ ks}$.

V požárním úseku N2.06 jsou nainstalovány celkem 3 ks přenosných hasicích přístrojů s náplní 6 kg prášku a hasicí schopností nejméně 34A.

Hasicí schopnost hasicích přístrojů bude stanovena podle ČSN EN 3-7.

Hasicí přístroje se instalují u vstupů jednotlivých požárních úseků rovnoměrně tak, aby nárazníková armatura či ovládací ventil hasicího přístroje **nebyl** výše než **1 500 mm** nad úrovní podlahy.

5.10 Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti (§ 41 odst. 2 písm. l) vyhlášky)

Požadavky podmínky požární ochrany technických zařízení stavby (TZB) jsou stanoveny podle § 9 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů s ohledem na charakter a rozsah řešené stavby.

Prostupy stavebně technických zařízení (voda, kanalizace, elektro, topení, atd.) požárně dělicími konstrukcemi, vč. prostupů požárními stropy v instalačních šachtách se dotěsní hmotami s požární odolností max. **60 minut** a třídou reakce na oheň nejhůře C. Podmínky pro těsnění prostupů kabelů a potrubí viz čl. 6.2.2 ČSN 73 0810:2009, tzn. stanovuje se požadavek požární odolnosti EI na prostupy pro:

- **kanalizační potrubí**, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu přes 8000 mm², jde-li o vertikální polohu potrubí, nebo přes 12 500 mm², jde-li o horizontální polohu potrubí s odchylkou do 15° (EI-UU nebo EI-UC),
- potrubí s trvalou náplní **vody** nebo jiné **nehořlavé kapaliny**, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu přes 15 000 mm² (EI-UC),
- potrubí sloužící k rozvodu **stlačeného či nestlačeného vzduchu** či jiných **nehořlavých plynů** včetně **vzduchotechnických rozvodů** o průřezu přes 12 000 mm² (EI-UC),
- **kabelových a jiných elektrických rozvodů** tvořených svazkem vodičů, pokud tyto rozvody prostupují jedním otvorem, mají izolace (povrchové úpravy) šířící požár a jejich celková hmotnost je větší než 1 kg.m⁻¹ (ustanovení se netýká vodičů a kabelů podle ČSN 73 0802, vodičů a kabelů, které nešíří požár podle řady norem řady ČSN 50266 a zařízení navrhovaných podle ČSN 73 0848).

V případě, že je vedle sebe více prostupů požárně dělicí konstrukcí a jsou většího světlého průřezu než 2000 mm², přičemž jejich osová vzdálenost je menší než 300 mm, musí být všechna tato potrubí utěsněna manžetami podle čl. 7.5.8 ČSN EN 13 501-2:2008.

Pokud jsou výše uvedené rozvody menších než uvedených světlých průřezů nebo jsou provedeny z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 nemusí být dotěsněny v místě prostupu požárně dělicí konstrukcí podle výše uvedených kritérií, ale konstrukce (stěny, stropy) musí být dotaženy až k vnějším povrchům těchto zařízení („dozděno“, „dobetonováno“) a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jako konstrukce, kterou zařízení prostupuje. Skladbu „dotažení“ je možné změnit při zachování požární odolnosti (mezní stav a doba) a druhu stavební konstrukce (např. DP1).

Rozvodná potrubí a jejich příslušenství, sloužící k rozvodu **hořlavých látek** (např. kapalin a plynů) pro technická a technologická zařízení musí být provedena z výrobků třídy reakce na oheň **A1 (nehořlavé)**. Při velikosti světlého průřezu potrubí **do 15 000 mm²** (ø cca 138 mm) **bez dalších opatření**; ustanovení čl. 6.2 ČSN 73 0810 není dotčeno (výťah z čl. 6.2 ČSN 73 0810 viz výše).

Elektrická zařízení jsou navržena samostatnou částí projektové dokumentace podle prostředí stanoveným v protokole o určení vnějších vlivů.

Požadovaná doba funkčnosti požárně bezpečnostních zařízení napájených elektrickým napětím:

- V řešených **požárních úsecích N2.01 – sál, N2.02 – zázemí, N2.04 – zázemí tělocvičny a dále v prostoru ČCHUC 1 a ČCHUC 2** se instaluje nouzové osvětlení podle ČSN EN 1838. V požárním úseku **N2.01** a v prostorech **ČCHUC 1 a 2** je navrženo **nouzové osvětlení s protipanikovou funkcí**.

Doba činnosti nouzového osvětlení v podmínkách požáru je nejméně 60 minut podle ČSN EN 1838.

- V požárním úseku N2.01 – sál se nepožaduje a nenavrhuje nouzový zvukový systém, není splněn požadavek čl. 5.3.6.10 ČSN 73 0831. Velikost hodnoceného shromažďovacího prostoru je 1SP/VP1. V požárním úseku N2.01 – sál, N2.02 – zázemí se instaluje **zařízení pro akustické a optické vyhlášení požárního poplachu a vyhlášení evakuace osob z objektu;** doba činnosti tohoto zařízení v podmínkách požáru je **nejméně 15 minut.**

Pro napájení požárně bezpečnostních zařízení se využije jako první zdroj distribuční rozvodná síť, jako druhý zdroj se využije buď autonomní, integrovaný zdroj napětí s dostatečnou kapacitou nebo bude zařízení napojeno na centrální zdroj elektrického napětí (UPS, diesselagregát, atd.) ze samostatného rozváděče s požární odolností EI 30/DP1 nebo z části rozváděče oddělené od ostatních přepážkou s požární odolností nejméně EI 30/DP1. Napájení a ovládání těchto zařízení se zajistí kabely s funkčností v podmínkách požáru podle požadované doby činnosti podle IEC 60331 nebo se zajistí instalace kabelové trasy podle ČSN 73 0848 s funkční integritou **P15-R** s třídou reakce na oheň **B2ca s1,d0** nebo se zajistí jejich funkčnost vedením v uzavřené konstrukci s vyhovující požární odolností nejméně **EI 30/DP1**; vyhovuje celistvá vrstva **nejméně 10 mm** výrobků a hmot třídy reakce na oheň A1 nebo A2. **Toto řešení vodičů a kabelů s výše požadovanými vlastnostmi je podle čl. 5.4.1d) ČSN 73 0831 vyhovující i pro zajištění napájení a ovládání ostatních elektrických zařízení ve vnitřních shromažďovacích prostorech.**

Zařízení tvořící systém ochrany objektu a jeho uživatele před bleskem a jinými atmosférickými výboji (hromosvod) je stávající a bude doplněno o komponenty z materiálů třídy reakce na oheň nejhůře A2.

Vzduchotechnické zařízení

VZT rozvody se realizují alespoň z nesnadno hořlavých hmot, tedy třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

Větrání jednotlivých požárních úseků je zajištěno samostatnými VZT jednotkami umístěnými na střeše objektu a to vždy samostatným potrubím. Prostup střešní konstrukcí je bez požadavku z hlediska požární bezpečnosti.

V případě prostupu VZT potrubí s průřezem větším než 40 000 mm² požárními stěnami nebo požárními stropy v rámci navrhovaných stavebních úprav se požaduje instalace požárních klapek s požární odolností nejméně EI 30/DP1, které musí být ovládány od systému EPS.

Nechráněné VZT potrubí všech průřezů, které prostupuje konstrukcemi vymezujícími shromažďovací prostor – požární úsek N2.01 – sál se opatří požární klapkou s požární odolností nejméně EI 30/DP1. Požární klapky musí být uzavřeny automaticky na základě impulsu od EPS.

Průkaz vlastností požadovaných výše pro VZT zařízení se doloží před uvedením stavby do užívání prostřednictvím dokladů podle § 46 odst. 5) vyhlášky.

Vytápění a ohřev TUV

Vytápění upravovaných prostor bude zajištěno otopnými tělesy připojenými ke stávajícímu teplovodnímu systému ÚT.

Ohřev vzduchu v nových VZT jednotkách bude zajištěn teplovodními výměníky (voda/vzduch). K těmto ohřívačům VZT jednotek budou přivedeny rozvody topné vody, které budou připojeny ke stávajícímu systému ÚT, se stávajícím zdrojem tepla.

5.11 Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti u stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot (§ 41 odst. 2 písm. k) vyhlášky)

Zvláštní požadavky na zvýšení požární odolnosti nebo snížení hořlavosti stavebních hmot se, kromě požadavků uvedených výše této zprávy, nestanovují.

5.12 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, stanovení podmínek a návrh jejich umístění a instalace do stavby (§ 41 odst. 2 písm. n) vyhlášky)

Objekt je vybaven následujícími požárně bezpečnostními zařízeními (vč. doby činnosti v podmínkách požáru):

- nouzové osvětlení s protipanikovou funkcí v prostoru požárního úseku **N2.01 – sál, N2.02 – zázemí, N2.04 – zázemí tělocvična, ČCHUC 1 a ČCHUC 2** podle ČSN EN 1838 – **nejméně 60 minut**,
- zařízení pro akustické a optické vyhlášení požárního poplachu a zahájení evakuace osob v prostoru požárního úseku **N2.01 – sál a N2.02 – zázemí – nejméně 15 minut**.

Elektrická požární signalizace (EPS)

V objektu je podle požadavku čl. 5.1.3a) ČSN 73 0831 navržen plně adresovatelný systém EPS.

Požadavky čl. 4.3.2 ČSN 73 0875:

a) Rozsah ochrany zařízením elektrické požární signalizace (EPS) v řešeném objektu:

Střežení systémem EPS je navrženo v požárních úsecích:

- **N2.01 – víceúčelový sál,**
- **N2.02 – zázemí,**
- **N2.03 – šatna, úklid,**
- **N2.04 – zázemí tělocvična,**
- **N2.05 – rozvodna NN**
- **N2.06 – tělocvična pro úpolové sporty**

b) Způsob detekce požáru:

V rovině pod stropem jednotlivých místností ve střežených požárních úsecích jsou instalovány automatické bodové opticko-kouřové nebo multi-senzorové (opticko-kouřové/teplotní) hlásiče, případně bodové hlásiče vyzařování plamene. V prostoru m.č. 112 – sál/tělocvična se je možná instalace lineárních hlásičů, opticko-kouřových.

c) Stanovení požadavků na umístění tlačítkových hlásičů EPS:

Tlačítkové hlásiče se navrhují u východů z místností č. 212 – víceúčelový sál a m. č. 213 – zázemí tělocvičny v minimální výšce 1,2 m nad úroveň podlahy. Tlačítkové hlásiče budou vybaveny ochranným sklíčkem a požární poplach se bude spouštět po rozbití sklíčka a zmáčknutí tlačítka EPS.

d) Umístění ústředny EPS:

Umístění hlavní ústředny EPS je navrženo do stávajícího prostoru pro ostrahu objektu FTVS, kde je nepřetržitý režim trvalé obsluhy ústředny EPS podle čl. 3.5 ČSN 73 0875. V prostoru pro ostrahu objektu FTVS je možnost telefonického spojení na KOPIS HZS hl.m. Praha.

Vedlejší ústředny se nenavrhují, požadavky na propojení hlavní a vedlejší ústředny se nestanovují.

e) Stanovení časů T_1 , T_2 :

Pro řešené prostory objekt F se pro režim „DEN“ (běžná provozní doba objektu – pracovní doba, tréninky, zápasy, jiné akce, atd.) nastavuje čas $T_1 = 1 \text{ minuta}$ (čl. 4.5.2 ČSN 73 0875) a čas $T_2 = 5 \text{ minut}$ (čl. 4.5.3 ČSN 73 0875).

Pro režim „NOC“ (mimo provozní dobu) se nastavuje čas $T_1 = 1 \text{ minuta}$ (čl. 4.5.2 ČSN 73 0875) a čas $T_2 = 2 \text{ minuty}$ (čl. 4.5.3 ČSN 73 0875).

f) Ovládaná požárně bezpečnostní zařízení od EPS:

Ústředna EPS bude ovládat výstupní/ovládací prvky: jako jsou sirény/světelné majáky, požární klapky, vypínání prostorové vzduchotechniky, atd. Aktivace se navrhuje bezprostředně po vyhlášení všeobecného poplachu, tzn. **po uplynutí času T_2 nebo po provedení nezbytných úkonů obsluhou k potvrzení vzniku požáru na ústředně EPS**. K ústředně EPS budou dále připojeny systémy, které budou ovládat:

- **Spuštění zařízení akustického a optického signálu pro vyhlášení požárního poplachu a zahájení evakuace osob v řešené části objektu F.** Sirény/světelné majáky pro vyhlášení požárního plachu budou připojeny přímo k ústředně EPS přes výstupní hlídanou linku a přes výstupní jednotky EPS.
- **Uzavření požárních klapků ve VZT potrubí.**
- **Vypnutí prostorové vzduchotechniky v řešené části objektu.**
- **Uvolnění dveřních křídel u dveří vedoucích z ČCHUC 1 a ČCHUC 2 (viz. Výkresová dokumentace)**

g) Seznam monitorovaných zařízení systémem EPS:

EPS monitoruje uzavření požárních klapků ve VZT potrubí.

h) Stanovení druhu signalizace poplachu:

Požární poplach je v řešené části objektu F, v prostorech s předpokládaným výskytem osob v požárním úseku N2.01 – sál se shromažďovacím prostorem a N2.02 – zázemí, vyhlášován pomocí akustického a optického zařízení pro vyhlášení požárního poplachu a zahájení evakuace osob – sirénami a optickými majáky, rozsah viz výše.

V řešeném objektu se předpokládá vyhlášení všeobecného poplachu.

Detekční zóny korespondují s požárními úseky.

i) Spojení ústředny EPS s jednotkami požární ochrany:

Informaci o vzniklém požáru v řešených, upravovaných prostorech přenese obsluha ústředny EPS telefonicky na KOPIS HZS hl.m. Praha. Z místnosti ostrahy objektu FTVS, kde je umístěna ústředna EPS, je možnost telefonického spojení prostřednictvím veřejné telefonní sítě, alternativně prostřednictvím mobilního telefonu.

j) Požadavky na adresaci informací na hlavní ústřednu EPS:

Systém EPS je navržen jako plně adresovatelný.

k) Požadavky na vybavení EPS grafickou nadstavbou a tiskárnu:

Požadavky na grafickou nadstavbu a tiskárnu se nestanovují, předpokládá se standardní komunikační rozhraní ústředny EPS.

l) Požadavky na kabely, kabelové trasy a napájení:

Ústředna EPS má vlastní autonomní záložní zdroj, který zajistí dobu činnosti systému EPS nejméně 24 hodin.

Vodiče a kabely zajišťující funkci a ovládání zařízení sloužících k protipožárnímu zabezpečení stavebních objektů dle čl. 12.9.2 ČSN 730802:

- mohou být volně vedeny prostory a požárními úseky bez požárního rizika, včetně chráněných únikových cest, pokud vodiče a kabely splňují třídu funkčnosti P 15 -R respektive P 30-R a jsou třídy reakce na oheň B2_{ca} s1, d0; nebo
- mohou být volně vedeny prostory a požárními úseky s požárním rizikem, pokud kabelové trasy splňují třídu funkčnosti požadovanou požárně bezpečnostním řešením stavby s ohledem na dobu funkčnosti požárně bezpečnostních zařízení P 15-R a jsou třídy reakce na oheň alespoň B2_{ca} s1,d0.
- nebo musí být uloženy či chráněny tak, aby nedošlo k porušení jejich funkčnosti a pokud odpovídají ČSN IEC 60331 mohou být např. vedeny pod omítkou s krytím nejméně 10 mm, popř. vedeny v samostatných drážkách, uzavřených truhlících či šachtách a kanálech určených pouze pro elektrické vodiče a kabely, nebo mohou být chráněny protipožárními nástřiky, popř. deskami z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2, rovněž tloušťky nejméně 10 mm apod.; tyto ochrany mají vykazovat požární odolnost EI 30 DP1, pokud se nepožaduje v konkrétních podmínkách jiná odolnost.

B2_{ca} – zkouška hoření kabelů ve svazku, kde celkové množství uvolněného tepla z kabelu za 1200 s ≤ 15 MJ; maximální hodnota uvolněného tepla ≤ 30 kW, šíření plamene $\leq 1,5$; rychlost rozvoje požáru ≤ 150 Ws⁻¹

s1 – celkové množství vývinu kouře ≤ 50 m² a okamžité množství uvolněného kouře $\leq 0,25$ m²/s

d0 – žádné odkapávání hořících částic během 1200 s

Kabely připojující výstupní zařízení:

- **Uzavření požárních klapků ve VZT potrubí.**
- **sirény akustického a majáky optického signálu pro vyhlášení požárního poplachu** a zahájení evakuace osob budou v provedení zaručující funkci při požáru – funkční integritu po dobu **15 minut – PH -15R**. Pro hlásící linku bude použit kabel typu J-Y (St)Y –1x2x0,8 B2_{ca} S1, d0. Pro spínání ovládacích zařízení výstupním signálem EPS budou použity kabely typu JXFE-V 1x2x0,8 180/E30 B2_{ca} S1, d0. Ovládací kabely EPS budou uchyceny certifikovanými kovovými kabelovými příchytkami a kovovými hmoždinkami (po 0,5 m) a budou vedeny odděleně od ostatní kabeláže.

m) Požadavky na zajištění trvalé obsluhy ústředny EPS:

V režimu „DEN“ i „NOC“ se předpokládá trvalá obsluha ústředny EPS – v prostoru s ústřednou EPS v místě ostražky objektu FTVS, tzn. zajištění trvalé obsluhy nejméně 2 osobami 24 hodin denně, 7 dní v týdnu.

n) Požadavky na doplňující zařízení systému EPS při instalaci ZDP:

Vzhledem k zajištění trvalé obsluhy ústředny EPS **se nepožaduje** instalace zařízení dálkového přenosu na PCO HZS hl.m. Praha.

o) Požadavky na provedení koordinačních funkčních zkoušek:

Požadavek na provedení koordinačních funkčních zkoušek je stanoven s ohledem na rozsah ovládaných a monitorovaných zařízení systémem EPS v rámci řešeného objektu.

Před uvedením objektu do užívání se provede funkční zkouška EPS a výchozí kontrola provozuschopnosti, při které se ověří výše stanovené vazby na ovládaná a monitorovaná zařízení od EPS. Toto se doloží příslušnými doklady podle § 46 odst. 5) vyhlášky.

Jiné zkoušky systému EPS se nepožadují a nenavrhují.

p) Požadavek na vypínání zařízení prostřednictvím tlačítka OPPO:

Zvláštní požadavek na vypínání zařízení realizovaných v řešeném objektu se nestanovuje.

q) Blokové schéma:

Blokové schéma se nezpracovává s ohledem na rozsah ovládaných a monitorovaných zařízení systémem EPS v rámci řešeného objektu.

Pro systém EPS se zpracuje projektová dokumentace v rozsahu realizační dokumentace, kterou zpracuje osoba oprávněná k projektové činnosti. Tato projektová dokumentace bude obsahovat výše uvedené zásady požární bezpečnosti.

Samočinné stabilní hasicí zařízení se v řešené části objektu F **nenavrhuje ani nepožaduje**, protože nejsou splněny podmínky čl. 5.1.3c) ČSN 73 0831 a čl. 6.6.10a) ČSN 73 0802. Velikost shromažďovacího prostoru 1SP/VP1, plocha největšího požárního úseku N2.01 – sál S = 670 m², pro jednotlivé požární úseky je hodnota součinu $p \cdot a_n < 60 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$.

Samočinné odvětrací zařízení – zařízení pro odvod kouře a tepla se požaduje a dále navrhuje v požárním úseku **N2.01 – víceúčelový sál** se shromažďovacím prostorem z důvodu překročení 150 osob v PÚ. (dle ČSN 73 0802; čl. 6.6.11). Strojovna SOZ je v místnostech 222a/222b.

Požadavky na další požárně bezpečnostní zařízení jsou stanovena výše v této technické zprávě.

5.13 Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nacházejí věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení (§ 41 odst. 2 písm. o) vyhlášky)

Příslušnými bezpečnostními značkami a značením podle ČSN ISO 3864-1, -2, -3, -4 se označí:

- směry úniku,
- únikové východy,
- ovládací prvky požárně bezpečnostních zařízení,
- přenosné hasicí přístroje,
- hlavní uzávěr vody,
- hlavní vypínač elektrické energie,
- hlavní uzávěr plynu do objektu.

ING. MIROSLAV PRAXL

„autorizovaný inženýr pro požární bezpečnost staveb, ČKAIT 0101367“

AMPeng s.r.o., Štěrboholská 1434/102a, 102 00 Praha 10 - Hostivař, ČR

Tel.: 271 751 708

Mob.: 774 613 245

E-mail: miroslav.praxl@ampeng.cz

[http://: www.ampeng.cz](http://www.ampeng.cz)

VÁCLAV BREZÍK

„projektant požární bezpečnosti staveb“

AMPeng s.r.o., Štěrboholská 1434/102a, 102 00 Praha 10 - Hostivař, ČR